

## Métrique

10 millimètres (10 mm) = 1 centimètre (1 cm)

1 000 mm ou 100 cm = 1 mètre (1 m)

1 000 m = 1 kilomètre (1 km)

## Impérial

12 pouces (12 po) = 1 pied (1 pi)

36 po ou 3 pi = 1 verge

5 280 pi ou 1 760 verges = 1 mille (1 mi)

Dans cette activité, tu travailleras avec un camarade pour créer une table de conversion que vous utiliserez pour convertir les unités linéaires SI et les unités linéaires impériales. Vous aurez besoin d'une règle et d'un mètre ou d'une verge à mesurer.

1. Comparez les unités SI et les unités impériales sur votre règle. Un pouce correspond à environ combien de centimètres?
2. Comparez les unités SI et les unités impériales sur votre mètre ou votre verge à mesurer. Lequel, d'une verge ou d'un mètre, est le plus long? Un mètre correspond à environ combien de pouces? Un mètre correspond à environ combien de pieds?
3. Vous pouvez appliquer le raisonnement proportionnel pour convertir en unités SI une mesure indiquée en unités impériales. Dans un tableau semblable à celui qui se trouve ci-dessous, inscrivez les renseignements manquants afin de créer une table de conversion des unités impériales et des unités SI.

CONVERSION ENTRE LES UNITÉS SI ET LES UNITÉS IMPÉRIALES	
Conversion des unités SI en unités impériales	Conversion des unités impériales en unités SI
1 mm = ____ po	1 po = ____ mm
1 cm = ____ po	1 po = 2,54 cm
1 m = ____ pi	1 pi = ____ m
1 m = 1,0936 vg	1 vg = ____ m
1 km = ____ mi	1 mi = 1,6093 km

## Activité 3.4 p. 107

### Conversion entre SI and Impérial

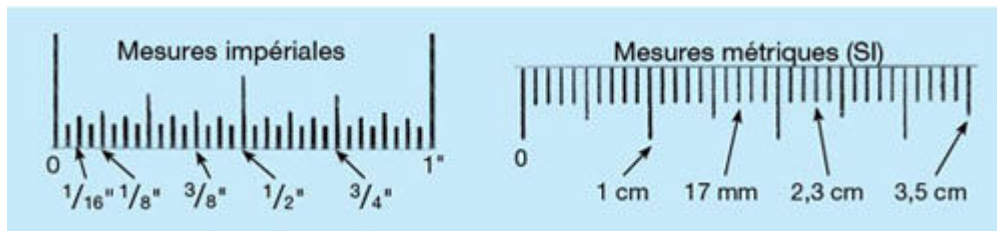
SI $\longrightarrow$ Impérial	Impérial $\longrightarrow$ SI
1 mm = _____ po	1 po = _____ mm
1 cm = _____ po	1 po = 2.54 cm
1 m = _____ pi	1 pi = _____ m
1 m = 1.0936 vg	1 vg = _____ m
1 km = _____ mi	1 mi = 1.6093 km

1. Dans ta glossaire, écrire les définitions avec un exemple de: unité de base (p. 94),
2. Faire les questions p. 111 #1, 3.

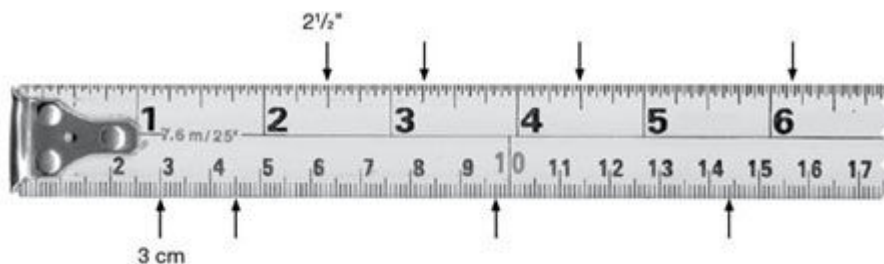
## Mesures et calculs

C'est pour mesurer que les chiffres sont utilisés le plus souvent dans les métiers. Les mesures et les calculs sont utilisés pour mesurer et décrire le monde physique, par exemple pour mesurer et calculer des superficies et des volumes. Voici trois exemples typiques de mesure et de calcul au travail.

- Les **électriciens et électriciennes en construction** prennent des mesures et effectuent des calculs pour s'assurer que les installations électriques satisfont aux exigences du code de l'électricité.
- Les **charpentiers et charpentières** prennent des mesures précises à l'aide de matériel de mesure.
- Les **plombiers et plombières** effectuent des calculs trigonométriques pour dessiner, fabriquer et installer des tuyaux qui doivent contourner un obstacle.



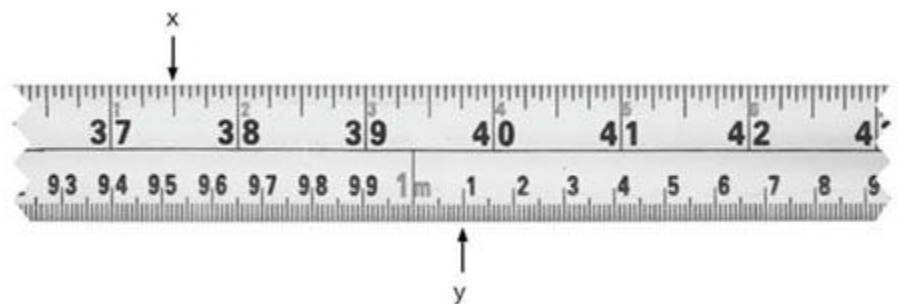
3. Veuillez inscrire la longueur exacte à côté de chaque flèche sur le ruban à mesurer. Rappelez-vous d'inscrire les bonnes unités (pouces ou centimètres). Deux exemples vous sont donnés.



4. Veuillez marquer ce ruban à mesurer aux points suivants (a-f) avec une flèche en indiquant la lettre de la question. Deux exemples vous sont donnés.

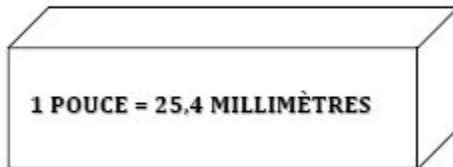
**Exemples :** x.  $37 \frac{1}{2}$ " y.  $1,01$  m

- a.  $39 \frac{1}{8}$  po.
- b. 3 pi.  $4 \frac{3}{4}$  po.
- c. 3,5 pi.
- d. 93 cm
- e. 0,992 m
- f. 107,5 cm



Exemple : Je calcule à l'aide de la table de conversion.

**Table de conversion de pouce à millimètre**









Le symbole utilisé pour représenter les  
pouces est le suivant :

”

Exemple : 15”

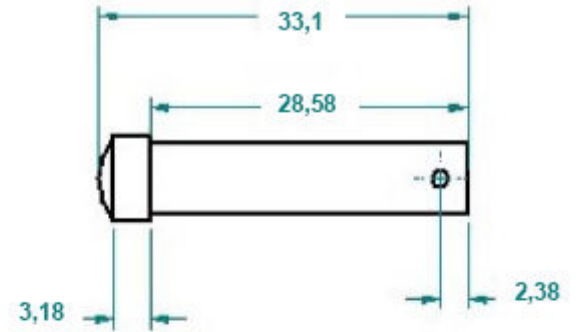
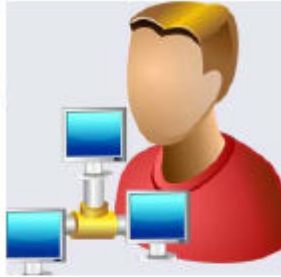
<p>Taux unitaire      Taux équivalent</p> <p>25,4 mm      180 mm 1 pouce      ? pouces</p> <p>⊗      ⊕</p>	<p>Calcul :</p> <p>1 pouce x 180 mm ÷ 25,4 mm = 7,0866 pouces</p> <p>Réponse : <u>7,0866 pouces</u></p>
--	---

5. Complétez le tableau ci-dessous en indiquant la mesure manquante.

Photos	Mesures Système métrique/ système impérial	Calculs de proportionnalité
a) 	Système métrique : Longueur : ?  Système impérial : Longueur : 3 pouces	
b) 	Système métrique : Longueur : 8,5 cm  Système impérial : Longueur : ?	
c) 	Système métrique : Longueur : 5,35 cm  Système impérial : Longueur : ?	
d) 	Système métrique : Longueur du diamètre d'un trou : ?  Système impérial : Longueur du diamètre d'un trou : 1 $\frac{1}{4}$ pouces	
e) 	Système métrique : Circonférence : 6 cm  Système impérial : Circonférence : ?	
f) 	Système métrique : Longueur : ?  Système impérial : Longueur : 2,8 pouces	

6. et 7

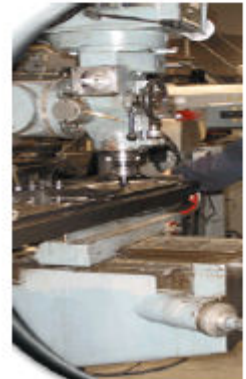
On m'a présenté ce plan afin de fabriquer cette tige d'acier. Les mesures du plan sont indiquées en millimètres. Cependant, les mesures de la machine sur laquelle je travaille sont graduées en pouces. Peux-tu m'aider à faire les conversions nécessaires?



Calcul :

3. Pour travailler adéquatement avec sa machine, Marie-Ève doit convertir 50 millimètres en pouces. Aide-la à trouver sa réponse.

Calcul :



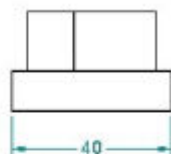
8 et 9

1.



La machine sur laquelle je travaille est graduée en pouces et mon plan est en millimètres. Quelles seront les mesures nécessaires afin d'effectuer les réglages sur la machine pour usiner la pièce?

Pièce à usiner



Calcul :

2. Julie doit couper une tige de métal de 15 pouces en pièces de 35 millimètres. Combien de pièces obtiendra-t-elle?

Calcul :

